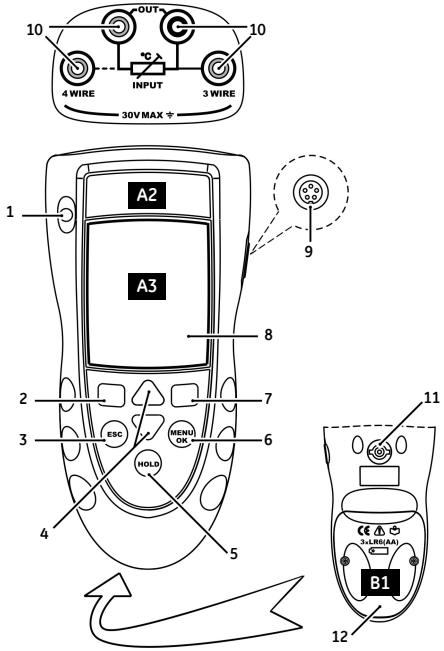
GE
Sensing

Druck DPI 811/812

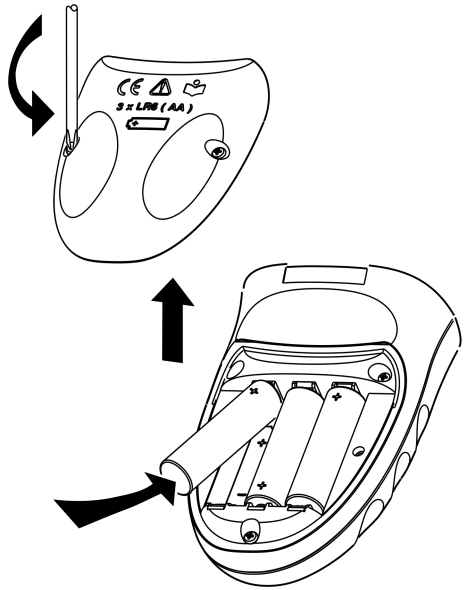
Calibrateur RTD et
Calibrateur RTD/boucle

Manuel d'utilisation - K345

A1

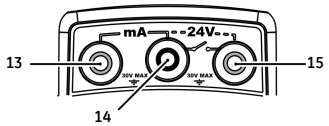


B1



A2

DPI 812



A3

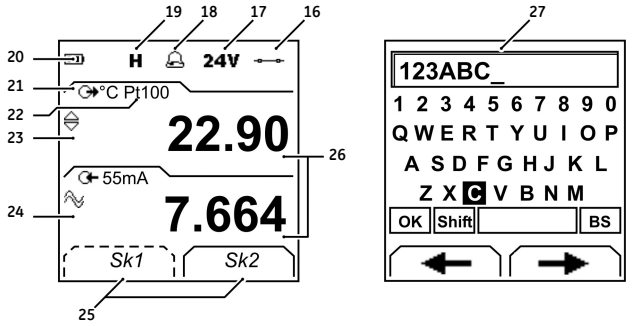


Table des matières

Introduction **1**
Sécurité **1**
Marquages et symboles sur l'instrument 2
Mise en route **2**
Emplacement des éléments 2
Éléments présents à l'affichage 2
Préparer l'instrument 2
Mise sous tension/hors tension 3
Configurer le fonctionnement de base 3
Sélectionner une tâche (mesure et/ou simulation) 3
Configurer les paramètres 4
Modifier les fonctions 4
Fonctionnement **6**
Raccordements RTD 6
Raccordements des ports de communication 6
Mesure de valeurs RTD 6
Modification des valeurs de sortie 6
Simulation de valeurs RTD 7
Étalonnage de transmetteur 7
Mesures de courant (mA) 8
Test de contact 8
Mesure de pression à l'aide d'un UPM 9
Messages d'erreur 9
Maintenance **10**
Nettoyage de l'appareil 10
Remplacement des piles 10
Étalonnage **10**
Avant de commencer 10
Procédures (entrée en ohms) 10
Procédures (sortie en ohms) 11
Procédures (entrée mA) 11
Procédures (IDOS UMM) 11
Spécifications **12**
Générales 12
Plages de température 12
Plages de résistance 12
Connecteurs électriques (A2) 12
Service client ..... **Couverture**

© 2005 General Electric Company. Tous droits réservés.

Marques de commerce

Les noms de marques cités sont la propriété de leur dépositaire respectif.

Introduction

Le calibrateur RTD (Resistance Temperature Detector) DPI 811 et le calibrateur de boucle RTD DPI 812 sont des instruments portables de la série DPI 800 de Druck.

La série DPI 800 emploie la technologie à capteur de sortie numérique intelligent (IDOS) qui offre une fonctionnalité plug and play instantanée avec un ensemble de modules de mesure universels (UMM). Exemple : le module de pression universelle (UPM).

Le DPI 811/812 comporte les fonctions suivantes :

Fonction	DPI 811	DPI 812
Mesure/simulation de température ou de résistance RTD	* Oui	
Fonctions pas/rampe	Automatique/Manuel	
Port de communication	IDOS ou RS232	
Choix de la langue	Oui	
Mesure de pression/Test de fuite	** IDOS externe UPM	
** Mémorisation	Jusqu'à 1 000 affichages horodatés	
Mesure de courant (mA)	Non	0 à 55 mA
Résistance HART®	Non	Oui
Tension c.c. de sortie	Non	24 V
Test de contact	Non	Oui
Autres fonctions	Figer, maximum/minimum/moyen, filtre, tarage, valeurs à l'échelle, rétroéclairage, alarme	

* *Se reporter à « Spécifications ».*
** *Élément optionnel*

Sécurité

Il importe d'avoir lu et compris toutes les informations concernant cet instrument avant de l'utiliser. Ceci inclut toutes les procédures locales de sécurité, les instructions relatives au UMM (le cas échéant) et ce document.

AVERTISSEMENT

- **Le non-respect des limites spécifiées pour l'instrument ou des conditions d'utilisation anormales présentent un danger. Respecter les consignes de protection et de sécurité en vigueur.**
- **Ne pas utiliser l'instrument dans des endroits comportant de la poussière, de la vapeur ou des gaz explosifs, afin d'éviter tout risque d'explosion.**
- **Pour éviter tout risque d'électrocution ou de dommages à l'instrument, ne pas établir une tension supérieure à 30 V entre les bornes ou entre les bornes et la terre.**

Suite

Sécurité (Suite)

- **UPM seulement. Afin de prévenir toute évacuation dangereuse de pression, isoler et purger le système avant de débrancher un raccordement de pression.**

Il est impératif de posséder les compétences nécessaires pour lancer une opération ou une procédure décrite dans ce document (qualifications attestées par un organisme de formation habilité, le cas échéant). Toujours suivre les bonnes pratiques d'ingénierie.

Sécurité - Marquages et symboles sur l'instrument

CE	Conforme aux directives de l'Union européenne		Mise en garde - Consulter le manuel
	Lire le manuel		Piles
	Mise à la terre		ON/OFF (Marche/Arrêt)

Mise en route

Mise en route - Emplacement des éléments **A1** ... **A2**

Élément	Description
1. ❍	Touche marche/arrêt.
2. ■■	Touche programmable de gauche. Sélectionne la fonction placée au-dessus dans l'affichage (élément 25). Exemple : Editer
3. **ESC**	Remonte d'un niveau de menu. Quitte une option de menu. Annule les modifications apportées à une valeur.
4. ▲ ▼	Augmente ou diminue une valeur. Met en surbrillance un autre élément.
5. **HOLD**	Fige les données affichées. Pour continuer, appuyer de nouveau sur la touche **HOLD**.
6. **MENU OK**	Affiche le menu *Sélectionner fonction*. Sélectionne ou accepte un élément ou une valeur. Sélectionne [✓] ou annule [ ] une sélection.
7. ■■	Touche programmable de droite. Sélectionne la fonction placée au-dessus dans l'affichage (élément 25). Exemple : Param.
8.	Affichage. Se reporter à A3.
9. **SENSOR / PC**	Port de communication. Sert à raccorder un module de mesure universel (UMM) ou un câble RS232.
10.	Connecteurs RTD : Pour effectuer des mesures, utiliser les connecteurs « INPUT » à 2, 3 ou 4 câbles. Pour effectuer une simulation, utiliser uniquement les deux connecteurs « OUT ». Se reporter à « Fonctionnement ».
11.	Point de raccordement de certains accessoires en option. Se reporter à la fiche technique.
12.	Logement des piles : Se reporter à B1.
13., 14., 15.	DPI 812 seulement. Bornes de mesure du courant et d'alimentation (24 V) ; également utilisées pour les tests de contact.

Mise en route - Éléments présents à l'affichage **A3**

Élément	Description
16.	DPI 812 seulement. Indication de tâche pour le test de contact. = contact fermé = contact ouvert UPM seulement. Indication de tâche pour le test de fuite. *Se reporter à : Sélectionner fonction (Tableau 2/3)*
17. **24V**	DPI 812 seulement. La boucle d'alimentation est en service. *Se reporter à : Sélectionner fonction (Tableau 2/3)*
18.	La valeur mesurée correspond à un état d'alarme. *Se reporter à : Paramètres (Tableau 4)*
19. **H**	Les données affichées sont figées. Pour continuer, appuyer de nouveau sur la touche **HOLD**.
20.	Affiche la charge résiduelle des piles : 0 à 100 %.
21.	Identifie le type de données et la plage de mesure. = Entrée = Sortie = entrée IDOS *Se reporter à : Sélectionner fonction (Tableau 2/3)*
22. à 24.	Paramètres appliqués à l'entrée ou à la sortie.
22. °C	Unités ou échelle spécifiée (x:y) - (Tableau 4/5).
Pt...	Type RTD (Pt50, ...) - (Tableau 4/5).
	Raccordements d'entrée RTD : 2, 3 ou 4 (Figure 1)
23.	= Fonctionnement de sortie (Tableau 5)
24.	= Filtre = Maximum = Moyen (Tableau 4) = Tarage = Minimum
25.	Fonction de touche programmable. Pour sélectionner une fonction disponible, appuyer sur la touche programmable placée au-dessous. Exemple : = Déplacer vers la gauche = Déplacer vers la droite
26.	La ou les valeurs mesurées correspondant à la tâche sélectionnée.
27.	L'écran du menu *Editer* permettant de définir des étiquettes textuelles (≤ 6 caractères) : *Mise à l'échelle x:y (Tableau 4).* **OK** = Accepter la nouvelle étiquette textuelle **Shift** = Modifier les touches : 123ABC ou -_+abc = Ajouter un espace **BS** = Retour arrière (Effacer le dernier caractère)

Mise en route - Préparer l'instrument

Avant la première utilisation de l'appareil :

- S'assurer que l'instrument n'est pas endommagé et qu'il ne manque aucune pièce.
- Retirer le film plastique de protection de l'écran. Soulever à partir de l'onglet (◗) dans le coin supérieur droit.
- Mettre en place les piles (se reporter à B1). Puis, remonter le couvercle.

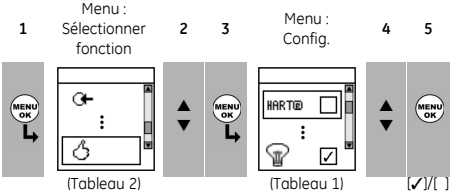
Mise en route - Mise sous tension/hors tension

Pour mettre l'instrument sous tension/hors tension, appuyer sur ❍ (A1 - élément [1]). L'instrument effectue un autotest, puis affiche les données correspondantes.

Lorsque l'alimentation est coupée, les dernières options configurées sont conservées en mémoire. Se reporter à « Maintenance ».

Mise en route - Configurer le fonctionnement de base

Utiliser le menu *Config.* pour configurer le fonctionnement de base de l'instrument.



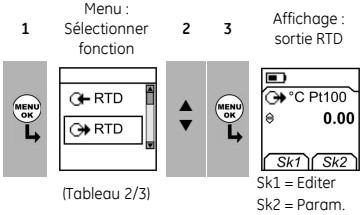
Si l'option de menu comporte des données supplémentaires, sélectionner *Param.* (■ ■) pour afficher les valeurs définies. Si nécessaire, régler les valeurs.

Tableau 1 : *Options de menu - Configuration*

Options (le cas échéant)	**Description**
HART®	DPI 812 seulement. Pour ajouter une résistance série dans le circuit de mesure de l'intensité (mA). Il est possible d'utiliser ensuite cet instrument avec un communicateur HART® pour configurer et étalonner les dispositifs HART®.
… Echelle Température	Pour sélectionner l'échelle de température internationale applicable : IPTS 68 ou ITS 90.
	Pour sélectionner et configurer la fonction de rétroéclairage et la minuterie. *Données supplémentaires : Sélectionner Param.* (■ ■)
O/I	Pour sélectionner et configurer la fonction de mise hors tension et la minuterie. *Données supplémentaires : Sélectionner Param.* (■ ■)
	Pour afficher la charge résiduelle des piles (%).
	Pour régler le contraste de l'affichage (%). ▲ augmente le %, ▼ diminue le %
	Pour régler l'heure et la date. La fonction d'étalonnage utilise la date pour afficher les messages d'entretien et d'étalonnage.
	Pour définir la langue.
	Pour étalonner l'instrument. *Données supplémentaires : Se reporter à « Étalonnage ».*
	Pour sélectionner et afficher les données d'état correspondantes (version logicielle, date d'étalonnage, numéro de série, informations IDOS).

Mise en route - Sélectionner une tâche (mesure et/ou simulation)

Lorsque l'instrument est configuré (Tableau 1), utiliser le menu *Sélectionner fonction* pour sélectionner la tâche souhaitée.



Dans le Tableau 2/3, IDOS est un module de mesure universel (UMM). Si vous connectez un UMM au port de communication (A1 - élément [9]), le menu *Sélectionner fonction* affiche les options IDOS disponibles.

Tableau 2 : *Options de menu - Sélectionner fonction*

Options (le cas échéant)	**Description**
RTD ou Ohms	Tâche de mesure d'entrée : RTD - Mesure de température RTD OU Ohms - Mesure de résistance RTD.
RTD ou Ohms	Tâche de sortie : RTD - Simulation de température RTD OU Ohms - Simulation de résistance RTD.
mA	DPI 812 seulement. Tâche de mesure de courant mA.
mA (24 V)	DPI 812 seulement. Tâche de mesure de courant mA ; la boucle d'alimentation est en service.
	DPI 812 seulement. Test de contact.
IDOS	UMM seulement. Tâche de mesure IDOS.
	UPM seulement. Test de fuite.
	Pour configurer le fonctionnement de l'instrument. *Données supplémentaires : Se reporter à : Configuration* (Tableau 1).

Le Tableau 3 présente toutes les fonctions un et deux disponibles. En raccordant un UMM, vous pouvez uniquement utiliser les options relatives à IDOS.

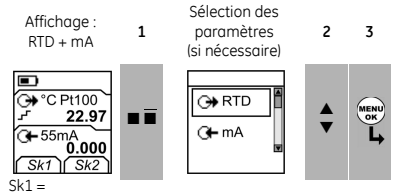
Tableau 3 : *Fonctions 1 et 2 admissibles*

Fonction		RTD	RTD	Ohms	Ohms	IDOS
		(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
mA	(1)	×	(2)	×	(2)	(2)
mA (24 V)	(1)	×	(2)	×	(2)	(2)
	×	×	(2)	×	(2)	(2)
	×	×	×	×	×	(2)
IDOS	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)	×

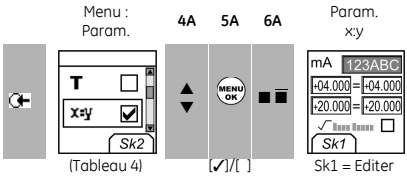
= DPI 812 seulement.

Mise en route - Configurer les paramètres

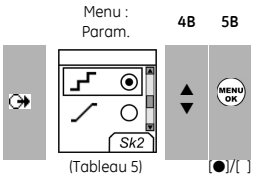
Lorsque la tâche est configurée (Tableau 2/3), utiliser le menu *Param.* pour régler le fonctionnement de l'entrée et/ou de la sortie.



Sk1 = Démarrer/Fin
Sk2 = Param.



(Tableau 4) [✓]/[ ] Sk1 = Editer



(Tableau 5) [●]/[ ]

Si l'option de menu comporte des données supplémentaires, sélectionner *Param.* (■ ■) pour afficher les valeurs définies. Si nécessaire, régler les valeurs. Se reporter à « Modifier les fonctions ».

Tableau 4 : *(suite) Options de menu - Param. (Entrée)*

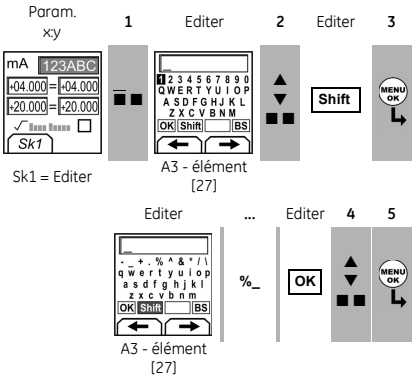
Options (le cas échéant)	**Description**
... Unités	Pour sélectionner les unités de température (°C ou °F).
	UPM seulement = « Unités Pression » si vous sélectionnez une fonction IDOS (Tableau 2/3). Pour sélectionner une des unités de mesure prédéfinies (psi, mbar...).
... type	Pour sélectionner un type RTD applicable (Pt50, Pt100...)
▲▼	Pour inclure les valeurs maximale, minimale et moyenne dans la tâche de mesure.
T	Pour sélectionner et définir une valeur de tarage pour la tâche de mesure (une valeur spécifiée ou la mesure affichée). L'instrument soustrait une valeur de tarage positive et ajoute une valeur de tarage négative. *Données supplémentaires : Sélectionner Param.* (■ ■)

Tableau 4 : *(suite) Options de menu - Param. (Entrée)*

Options (le cas échéant)	**Description**
x:y	Pour sélectionner et configurer une échelle de valeurs : une échelle locale pour chaque tâche de mesure (maximum : 5). *Données supplémentaires (exemple 1/2) : Sélectionner Param.* (■ ■)
∿	Pour sélectionner et définir les valeurs de filtre afin de rendre la sortie plus régulière pour une tâche de mesure : Bande définie en % de la pleine échelle (PE). Le filtre compare chaque nouvelle valeur à la valeur précédente. Si la nouvelle valeur se situe en dehors de la bande, elle n'est pas filtrée. Constante en secondes du filtre passe-bas. Augmenter la valeur pour accroître le coefficient d'amortissement. *Données supplémentaires : Sélectionner Param.* (■ ■)
🔔	Pour sélectionner et configurer les seuils d'alarme de la tâche de mesure (maximum et minimum). *Données supplémentaires : Sélectionner Param.* (■ ■)
0.0	*UPM seulement.* Capteurs de mesure de pression à mode relatif ou différentiels. Une correction du zéro qui oblige l'instrument à mesurer zéro comme pression locale.
⏱	Test de fuite seulement. Pour définir l'heure du test de fuite (heures:minutes:secondes).

Mise en route - Modifier les fonctions

Exemple 1) Configuration d'une nouvelle étiquette pour la *mise à l'échelle x:y* = %.



Exemple 2) Configuration de valeurs pour la *mise à l'échelle x:y* = 0 à 100 %.

= *Echelle Débit* (mA, pression uniquement)

Tableau 5 : (suite) *Options de menu - Param. (sortie)*

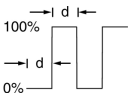
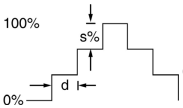
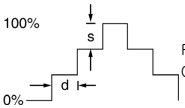
Options (le cas échéant)	**Description**
... Unités	Pour sélectionner les unités de température (°C ou °F).
... type	Pour sélectionner un type RTD applicable (Pt50, Pt100...)
	Pour sélectionner et configurer une valeur pour la sortie « Incrément ». Exemple : incréments de 10°C. *Données supplémentaires : Sélectionner Param.* (■ ■)
100 0	Pour sélectionner et configurer des valeurs pour la sortie « Contrôle échelle ». Exemple de cycle de sortie :  Ce cycle se répète automatiquement. *Données supplémentaires (Tableau 6) : Sélectionner Param.* (■ ■)
Pas %	Pour sélectionner et configurer des valeurs pour la sortie « Pas % ». Exemple de cycle de sortie :  Répéter Auto - Optionnel *Données supplémentaires (Tableau 6) : Sélectionner Param.* (■ ■)
... Pas	Pour sélectionner et configurer des valeurs pour la sortie « Pas défini ». Exemple de cycle de sortie :  Répéter Auto - Optionnel *Données supplémentaires (Tableau 6) : Sélectionner Param.* (■ ■)

Tableau 5 : *(suite) Options de menu - Param. (sortie)*

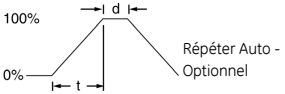
Options (le cas échéant)	**Description**
	Pour sélectionner et configurer des valeurs pour la sortie « Rampe ». Exemple de cycle de sortie :  Répéter Auto - Optionnel *Données supplémentaires (Tableau 6) : Sélectionner Param.* (■ ■)

Tableau 6 : *Données supplémentaires pour le menu Param. (sortie) :*

Élément	**Valeur**
Contrôle échelle	
Bas(0 %)	Pour définir la valeur 0 %.
Haut (100 %)	Pour définir la valeur 100 %.
Attente (d)	Pour définir l'intervalle (heures:minutes:secondes) entre chaque modification de valeur.
Pas %	Bas (0 %), Haut (100 %), Attente (d) : Voir ci-dessus.
Taille Pas (s) ... %	Pour modifier la valeur de chaque pas sous la forme d'un pourcentage de la plage de pleine échelle (Haut - Bas).
Pas défini	Bas (0 %), Haut (100 %), Attente (d) : Voir ci-dessus.
Taille Pas (s)	Pour modifier la valeur de chaque pas sous la forme d'une valeur de température ou de résistance.
Rampe	Bas (0 %), Haut (100 %), Attente (d) : Voir ci-dessus.
Pente (t)	Pour définir le délai (heures:minutes:secondes) de passage de la valeur Bas (0 %) à la valeur Haut (100 %).
Répéter Auto	Le cas échéant, sélectionner cette option pour répéter un cycle indéfiniment.

Fonctionnement

Cette section illustre le raccordement et l'utilisation de l'instrument. Avant de commencer :

- Lire et s'assurer de bien comprendre la section « Sécurité ».
- Ne pas utiliser un instrument endommagé.

Fonctionnement - Raccordements RTD

Pour éviter toute erreur de l'instrument, s'assurer que les raccordements RTD (A1-élément [10]) sont corrects. Dans les exemples suivants, 2B, 3B et 4B identifient les branchements à 2, 3 et 4 câbles.

Fonctionnement - Raccordements des ports de communication

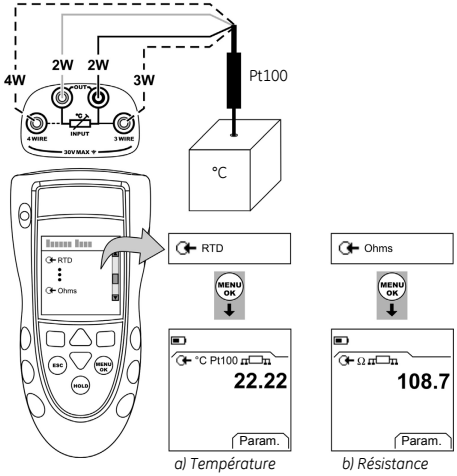
Utiliser le port de communication (élément A1 - [9]) pour connecter un module de mesure universel (UMM) IDOS.

Lorsque vous branchez le câble d'un UMM (Figure 7/8), l'instrument modifie automatiquement les menus afin d'afficher les options correspondantes (Tableau 2/3).

Fonctionnement - Mesure de valeurs RTD

Pour mesurer la température ou la résistance d'un RTD :

1. Connecter l'instrument (Figure 1) et, si nécessaire, régler la *Configuration* (Tableau 1).
2. Sélectionner la tâche d'entrée RTD ou Ohms souhaitée dans le menu *Sélectionner fonction* (Tableau 2/3) et, si nécessaire, régler les *Paramètres* (Tableau 4).



a) Température *b) Résistance*

Figure 1 : *Exemple de configuration - Mesure de la température ou de la résistance d'un RTD*

L'affichage indique le nombre de raccordements RTD.

= RTD à quatre câbles connecté.

Si ce symbole ne correspond pas au nombre de raccordements RTD :

- S'assurer que les raccordements RTD sont corrects.
- S'assurer que les câbles et le capteur fonctionnent.

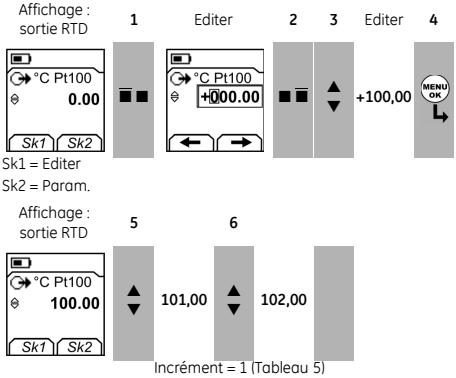
Fonctionnement - Modification des valeurs de sortie

Lorsque le fonctionnement de sortie est configuré (Tableau 5), utiliser l'une des procédures suivantes pour modifier les valeurs de sortie :

Tableau 7 : *Procédures de modification de la sortie*

Sortie	Procédure
	Sélectionner *Editer* (■ ■) et/ou utiliser les boutons ▲ ▼. Voir l'exemple ci-dessous.
	Sélectionner *Démarrer/Fin* (■ ■) ou utiliser les boutons ▲ ▼ pour effectuer ces modifications manuellement.
	Sélectionner *Démarrer/Fin* (■ ■).

Exemple de procédure (sortie « Incrément »):



Fonctionnement - Simulation de valeurs RTD

Pour simuler la température ou la résistance d'un RTD :

1. Connecter l'instrument (Figure 2) et, si nécessaire, régler la *Configuration* (Tableau 1).
2. Sélectionner la tâche de sortie RTD ou Ohms souhaitée dans le menu *Sélectionner fonction* (Tableau 2/3) et, si nécessaire, régler les *Paramètres* (Tableau 5).
3. Fournir au système les valeurs de sortie (Tableau 7).

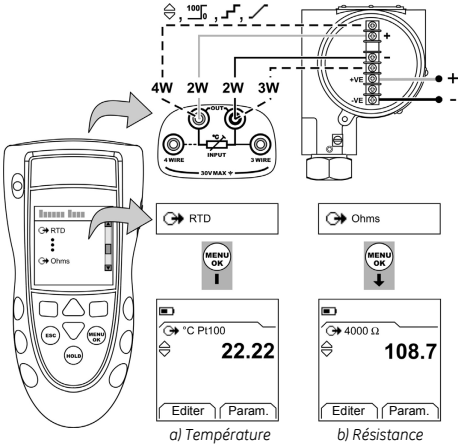


Figure 2 : *Exemple de configuration - Simulation de la température ou de la résistance d'un RTD*

Fonctionnement - Étalonnage de transmetteur

DPI 812 seulement. Pour étalonner un transmetteur :

1. Connecter l'instrument (Figure 3/4) et, si nécessaire, régler la *Configuration* (Tableau 1).
2. Sélectionner la tâche d'étalonnage souhaitée dans le menu *Sélectionner fonction* (Tableau 2/3) et, si nécessaire, régler les *Paramètres* (Tableau 4/5).
3. Fournir au système les valeurs de sortie (Tableau 7).

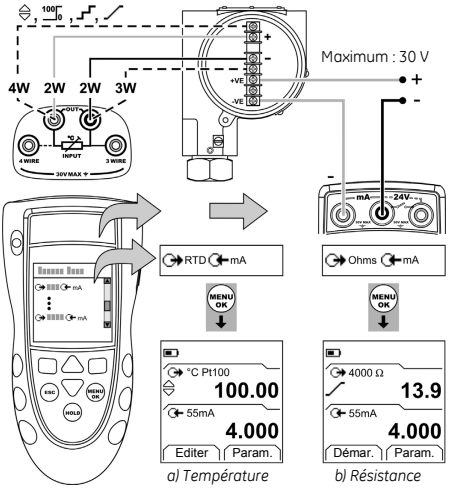


Figure 3 : *Exemple de configuration - Étalonnage de transmetteur avec boucle d'alimentation externe*

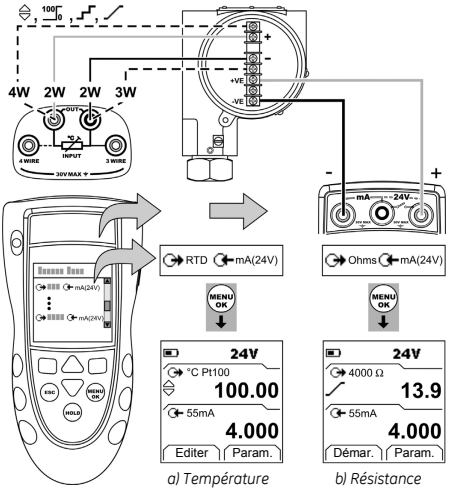
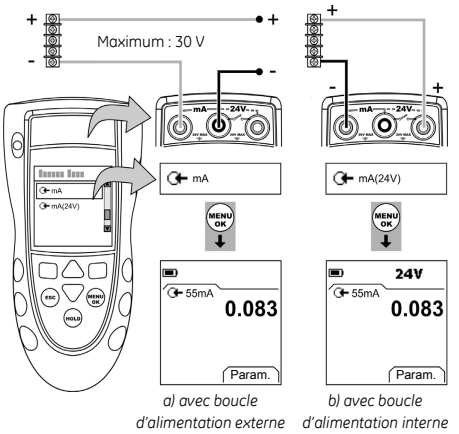


Figure 4 : *Exemple de configuration - Étalonnage de transmetteur avec boucle d'alimentation interne*

Fonctionnement - Mesures de courant (mA)

DPI 812 seulement. Pour mesurer un courant :

1. Connecter l'instrument (Figure 5) et, si nécessaire, régler la *Configuration* (Tableau 1).
2. Sélectionner la tâche d'entrée mA souhaitée dans le menu *Sélectionner fonction* (Tableau 2/3) et, si nécessaire, régler les *Paramètres* (Tableau 4).



a) avec boucle d'alimentation externe *b) avec boucle d'alimentation interne*

Figure 5 : *Exemple de configuration - Mesure de courant (mA)*

Fonctionnement - Test de contact

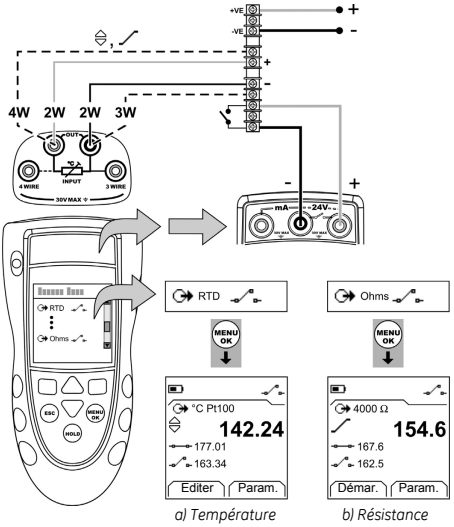
DPI 812 seulement. Pour tester un contact RTD :

1. Connecter l'instrument (Figure 6) et, si nécessaire, régler la *Configuration* (Tableau 1).
2. Sélectionner le test de contact souhaité dans le menu *Sélectionner fonction* (Tableau 2/3) et, si nécessaire, régler les *Paramètres* (Tableau 5). L'affichage indique l'état du contact (ouvert ou fermé) dans le coin supérieur droit.
3. Fournir au système les valeurs de sortie (Tableau 7).

- Exemple - sortie « Incrément ».
  a. Utiliser *Editer* (■ ■) pour définir une valeur inférieure à la valeur de contact.
  b. Utiliser les boutons ▲ ▼ pour modifier la valeur par petits incréments.
- Exemple - sortie « Rampe ».
  a. Définir des valeurs « Haut » et « Bas » applicables à la valeur de contact (Tableau 6). Ensuite, pour obtenir une valeur de contact exacte, configurer une longue période de « Pente ».
  b. Utiliser *Démarrer/Fin* (■ ■) pour démarrer et stopper le cycle « Pente ».

4. Si nécessaire, fournir les valeurs de sortie dans le sens opposé jusqu'à ce que le contact change à nouveau d'état.

   L'affichage indique les valeurs correspondant à l'ouverture et à la fermeture du contact.
5. Pour recommencer le test, appuyer sur **ESC** pour réinitialiser les valeurs.

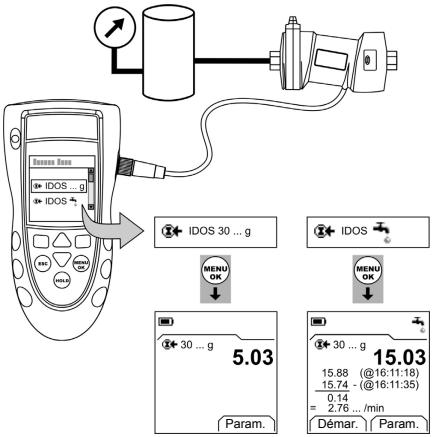


a) Température *b) Résistance*

Figure 6 : *Exemple de configuration - Test de contact*

Fonctionnement - Mesure de pression à l'aide d'un UPM

Lire toutes les instructions fournies avec l'UPM, puis appliquer les procédures spécifiées afin de le connecter (Figure 7/8).



a) Pression *b) Test de fuite*

Figure 7 : *Exemple de configuration - Mesure de pression à l'aide d'un UPM*

Une fois les branchements terminés, effectuer les sélections IDOS nécessaires (Tableau 2/3).

Si vous connectez de nouveau un UPM, l'instrument utilise les mêmes unités de mesure de pression que celles utilisées précédemment. L'instrument conserve un enregistrement pour les 10 derniers modules.

UPM - Mesure de pression

Pour mesurer la pression (Figure 7) :

1. Sélectionner la tâche de mesure de pression souhaitée dans le menu *Sélectionner fonction* (Tableau 2/3) et, si nécessaire, régler la *Configuration* (Tableau 1) et les *Paramètres* (Tableau 4/5).
2. Si nécessaire, effectuer une correction du zéro (Tableau 4).

Pour mesurer la pression avec une autre fonction (Figure 8), utiliser la même procédure.

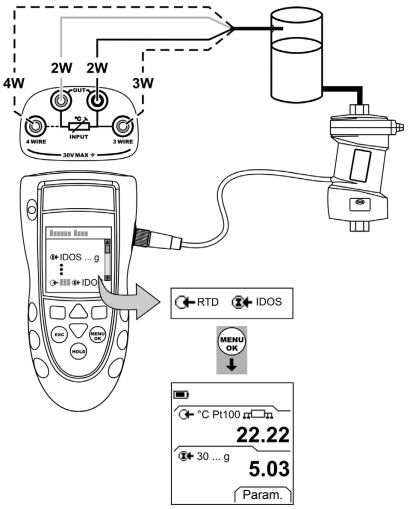


Figure 8 : *Exemple de configuration - Mesure de pression et de température*

UPM - Test de fuite

Pour effectuer un test de fuite sur un système à pression (Figure 7) :

1. Sélectionner la tâche de test de fuite souhaitée dans le menu *Sélectionner fonction* (Tableau 2/3) et, si nécessaire, régler la *Configuration* (Tableau 1) et les *Paramètres* (Tableau 4).
2. Définir l'heure du test de fuite (Tableau 4).
3. Si nécessaire, effectuer une correction du zéro (Tableau 4).
4. Pour lancer le test de fuite, sélectionner Démarrer (■ ■). À la fin du test, l'instrument calcule le débit de fuite dans l'unité/minute indiquée.

Fonctionnement - Messages d'erreur

Si l'affichage indique <<<< ou >>>> :

- S'assurer que la plage est correcte.
- S'assurer que tous les équipements fonctionnent et que tous les branchements sont corrects.

Maintenance

Cette section indique les procédures de maintenance de l'appareil. L'appareil doit être retourné au fournisseur pour toute réparation.

Maintenance - Nettoyage de l'appareil

Nettoyer le boîtier à l'aide d'un chiffon humide non pelucheux et d'un détergent doux. Ne pas utiliser de solvants ou de nettoyants abrasifs.

Maintenance - Remplacement des piles **B1**

Pour remplacer les piles, se reporter à B1. Puis, remonter le couvercle.

Vérifier la date et l'heure. La fonction d'étalonnage utilise la date pour afficher les messages d'entretien et d'étalonnage.

Toutes les autres options de configuration sont conservées en mémoire.

Étalonnage

Remarque : GE peut assurer un service d'étalonnage conforme aux normes internationales.

Nous recommandons de faire étalonner l'instrument par le fabricant ou par un centre de réparation agréé.

Si l'étalonnage est effectuée par un autre prestataire, veiller à ce qu'il utilise ces normes.

Étalonnage - Avant de commencer

Pour effectuer une étalonnage appropriée, vous devez disposer :

- de l'équipement d'étalonnage spécifié dans le Tableau 8.
- d'une température stable : 21 ± 1 °C (70 ± 2 °F)

Tableau 8 : *Équipement d'étalonnage*

Fonction	Équipement d'étalonnage (ppm = parties par million)
Ohms	- Résistance standard de 0 Ω - *Résistance standard (Ω) : 100, 200, 300 Tolérance : 50 ppm + 0,6 ppm/°C + 5 ppm/an - *Résistance standard (Ω) : 400, 1 000, 2 000, 4 000 Tolérance : 10 ppm + 0,6 ppm/°C + 5 ppm/an
Ohms	Un ohmmètre ou un système de mesure RTD avec les limites suivantes pour le courant d'excitation : **plage (Ω) : Excitation (mA)** 0 à 400 Ω : 0,50 à 3,0 mA 400 à 1 500 Ω : 0,05 à 0,8 mA 1 500 à 3 200 Ω : 0,05 à 0,4 mA 3 200 à 4 000 Ω : 0,05 à 0,3 mA
Pression	UPM seulement. Se reporter au manuel d'utilisation au sujet de l' UPM IDOS.
mA	Calibrateur mA. Précision : Se reporter à Tableau 12.

* *Ou un simulateur de résistance équivalent.*

Avant de commencer l'étalonnage, s'assurer de l'exactitude de l'heure et de la date indiquées sur l'instrument (Tableau 1).

Séquence de sélection :

➤ *Sélectionner fonction* (Tableau 2) ➤ *Config.* (Tableau 1) ➤ *Étalonnage* ➤.

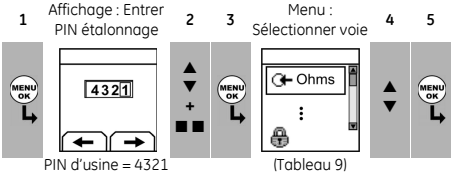


Tableau 9 : *Options d'étalonnage*

Options	Description
Ohms	Pour étalonner la résistance d'entrée.
Ohms	Pour étalonner la résistance de sortie.
IDOS ...	UMM seulement. Pour étalonner l'UMM IDOS spécifié. Se reporter au manuel d'utilisation au sujet de l'UMM IDOS.
mA	DPI 812 seulement. Pour étalonner l'intensité en entrée.
	à étalonner le : Pour configurer la date de la prochaine étalonnage de l'instrument. Lorsque la date d'étalonnage spécifiée est atteinte, un message d'avertissement s'affiche. Une case de sélection permet de ne plus afficher l'avertissement.
	Pour modifier le PIN (Personal Identification Number) d'étalonnage.

L'écran affiche les instructions nécessaires à l'étalonnage de la voie sélectionnée.

Une fois l'étalonnage terminée, sélectionner *à étalonner le* et configurer la nouvelle date d'étalonnage de l'instrument.

Étalonnage - Procédures (entrée en ohms)

1. Attendre que l'équipement atteigne une température stable (minimum : 5 minutes après la dernière mise sous tension).
2. Utiliser le menu d'étalonnage (Tableau 9) pour effectuer une étalonnage à deux points pour chaque plage.

- Plage : 0 à 399,9 Ω
  a. Résistance nominale zéro : Effectuer un branchement à 4 câbles vers la résistance à 0 Ω (Figure 1).
  b. Résistance nominale positive de pleine échelle : Effectuer un branchement à 4 câbles vers la résistance à 400 Ω (Figure 1).
- Plage : 400 Ω-4 000 Ω
  a. Résistance nominale zéro : Effectuer un branchement à 4 câbles vers la résistance à 400 Ω (Figure 1).
  b. Résistance nominale positive de pleine échelle : Effectuer un branchement à 4 câbles vers la résistance à 4 000 Ω (Figure 1).

  L'écran affiche les instructions nécessaires pour effectuer l'étalonnage de chaque plage.

3. Pour s'assurer que l'étalonnage est correcte, sélectionner la tâche d'entrée en ohms appropriée (Tableau 2).
4. Effectuer un branchement à 4 câbles vers la résistance standard appropriée (Tableau 10) et mesurer la valeur (Figure 1).
5. S'assurer que la marge d'erreur est comprise dans les limites spécifiées (Tableau 10).

Tableau 10 : *Marges d'erreur d'entrée en ohms*

Résistance standard* (Ω)	**Erreur de résistance (Ω)**	**Marge d'erreur admissible du DPI 811/812 (Ω)**
0 (court-circuit)	-	0,05
100	0,008	0,05
200	0,013	0,05
300	0,018	0,05
400	0,007	0,05
1 000	0,042	0,25
2 000	0,052	0,25
4 000	0,072	0,50

* *Ou un simulateur de résistance équivalent.*

Étalonnage - Procédures (sortie en ohms)

1. Connecter l'instrument à l'équipement d'étalonnage (Figure 2).
2. Attendre que l'équipement atteigne une température stable (minimum : 5 minutes après la dernière mise sous tension).
3. Utiliser le menu d'étalonnage (Tableau 9) pour effectuer une étalonnage à deux points pour chaque plage.

- Plage : 0 - 399,9 Ω
- Plage : 400 Ω-1 999,9 Ω
- Plage : 2 000 Ω-4 000 Ω

L'écran affiche les instructions nécessaires pour effectuer l'étalonnage de chaque plage.

4. Pour s'assurer que l'étalonnage est correcte, sélectionner la tâche d'entrée en ohms appropriée (Tableau 2).
5. Fournir les valeurs spécifiées (Tableau 11). S'assurer que la marge d'erreur est comprise dans les limites spécifiées.

Tableau 11 : *Marges d'erreur limite de sortie en ohms*

Ohms (Ω)	**Erreur de calibrateur (Ω)**	**Marge d'erreur admissible du DPI 811/812 (Ω)**
0	0,003	0,05
100	0,004	0,06
200	0,005	0,06
300	0,007	0,07
400	0,008	0,07
1 000	0,015	0,30
2 000	0,026	0,40
4 000	0,049	0,80

Étalonnage - Procédures (entrée mA)

1. DPI 812 seulement. Connecter l'instrument à l'équipement d'étalonnage (Figure 5).
2. Attendre que l'équipement atteigne une température stable (minimum : 5 minutes depuis la dernière mise sous tension).
3. Utiliser le menu d'étalonnage (Tableau 9) pour effectuer une étalonnage à trois points (-PE, zéro et +PE). L'écran affiche les instructions nécessaires pour effectuer l'étalonnage.
4. Pour s'assurer de l'exactitude de l'étalonnage, sélectionner la tâche d'entrée mA souhaitée (Tableau 2) et appliquer ces valeurs :

- mA : -55, -40, -24, -18, -12, -6, 0 (court-circuit)
  Puis mA : 0, 6, 12, 18, 24, 40, 55.

5. S'assurer que la marge d'erreur est comprise dans les limites spécifiées (Tableau 12).

Tableau 12 : *Marges d'erreur limite d'entrée mA*

Intensité appliquée (mA)	**Marge d'erreur du calibrateur (mA)**	**Marge d'erreur admissible du DPI 811/812 (mA)**
±55	0,0022	0,005
±40	0,0018	0,004
±24	0,0014	0,003
±18	0,0004	0,003
±12	0,0003	0,002
±6	0,0002	0,002
0 (court-circuit)	-	0,001

Étalonnage - Procédures (IDOS UMM)

Se reporter au manuel d'utilisation au sujet de l'UMM IDOS. Une fois l'étalonnage terminée, l'instrument configure automatiquement une nouvelle date d'étalonnage dans l'UMM.

Spécifications

Toutes les affirmations concernant la précision sont valables pour une durée d'un an.

Spécifications - Générales

Langues	Anglais (par défaut)
Température de fonctionnement	-10 à 50 °C (14 à 122 °F)
Température de stockage	-20 à 70 °C (-4 à 158 °F)
Humidité relative	0 à 90 % sans condensation (Def Stan 66-31, 8.6 cat III)
Choc/vibrations	BS EN 61010:2001 ; Def Stan 66-31, 8.4 cat III
CEM	BS EN 61326-1:1998 + A2:2001
Sécurité	Électrique - BS EN 61010:2001 ; marquage CE
Taille (L: l: H)	180 x 85 x 50 mm
Poids	400 g
Alimentation	3 piles alcalines de type AA
Autonomie (Mesure)	RTD, Ω : ≈ 70 heures mA : ≈ 35 heures mA : ≈ 10 heures (Source 24 V à 12 mA)
Autonomie (Alimentation)	RTD, Ω : ≈ 65 heures

Spécifications - Plages de température

Type RTD	Norme	Plage en degrés °F	Plage en degrés °C	Précision en degrés °F *	Précision en degrés °C *
Pt50 (385)	IEC 751	-328 à 1 562	-200 à 850	0,90	0,50
Pt100 (385)	IEC 751	-328 à 1 562	-200 à 850	0,45	0,25
Pt200 (385)	IEC 751	-328 à 1 562	-200 à 850	1,08	0,60
Pt500 (385)	IEC 751	-328 à 1 562	-200 à 850	0,72	0,40
Pt1000 (385)	IEC 751	-328 à 752	-200 à 400	0,36	0,20
D 100 (392)	JIS 1604-1989	-328 à 1 202	-200 à 650	0,45	0,25
Ni 100	DIN 43760	-76 à 482	-60 à 250	0,36	0,20
Ni 120	MINCO 7-120	-112 à 500	-80 à 260	0,36	0,20
*Coefficient de température : 14 à 50 °F, 86 à 122 °F = 0;0028 % PE / °F -10 à 10°C, 30 à 50°C = 0,005 % PE / °C					

Spécifications - Plages de résistance

Plage (Ω)	Excitation (mA)	Précision (Ω)*
0 à 400	0,15 à 0,5	0,15
0 à 400	0,50 à 3,0	0,10
400 à 1 500	0,05 à 0,8	0,50
1 500 à 3 200	0,05 à 0,4	1,00
3 200 à 4 000	0,05 à 0,3	1,30
*Coefficient de température : 14 à 50 °F, 86 à 122 °F = 0,0028 % PE / °F -10 à 10 °C, 30 à 50 °C = 0,005 % PE / °C		

Spécifications - Connecteurs électriques (A2)

Plage (Mesure)	0 à ± 55 mA
Précision	0,02 % de la mesure + 3 comptages
Coefficient de température -10 à 10°C, 30 à 50°C (14 à 50°F, 86 à 122°F)	 0,002 % PE / °C (0,0011% PE / °F)
Détection de contact	Ouvert et fermé. Intensité de 2 mA.
Sortie de boucle d'alimentation	24 V ± 10 %
Résistance HART®	250 Ω (sélection de menu)
Connecteurs (A2)	Trois connecteurs femelles de 4 mm (0,16 po.)

Service client

Consultez notre site web : www.gesensing.com